QUANTITATIVE METHODS-II

Time Allowed : Three Hours] **[Maximum Marks : 100**

Note :- The candidates are required to attempt *one* question each from Sections A, B, C and D carrying 15 marks each and the entire Section E consisting of 10 short answer type questions carrying 4 marks each.

Section-A

I. Draw the graph of the function :

$$f = \{(x,y) ; y - x^2 - 5x + 6\}$$ 15

II. Demand for a produce is given by the function : 15

$$q = \frac{10}{\sqrt{4p+1}}$$

Find the marginal demand at p = 6.

Section-B

III. What is Orthogonal Matrix ? Discuss its main properties. 15

IV. The Daily Expenditure of 100 families is given below :

Daily Expenditure	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
No. of families	13	?	27	?	16

If the Mode of the distribution is 44, calculate Karl Pearson's coefficient of Skewness. 15

Section-C

V. Describe the different properties of correlation coefficients. 15

VI. Find the regression equations when you know the following :

$$\bar{x} = 68.2 \qquad \bar{y} = 9.9 \qquad \frac{s_y}{s_x} = 0.44 \qquad r = 0.76$$ 15

Section-D

VII. What is Fisher's Ideal Index? Why is it called as ideal ? 15

VIII. Fit a straight line trend by the method of least squares to the following data :

Year	2005	2006	2007	2008	2009
Value	15	21	25	33	40

Also obtain the trend values. 15

Section-E

IX. Answer all the following :

(1) What are comparable and Non-comparable sets ?
(2) Name different types of Matrices.
(3) What is coefficient of determination ?
(4) Explain rank correlation.
(5) Distinguish between Seasonal and Cyclical Variations.
(6) Explain Time Reversal and Factor Reversal Test.
(7) What is standard error of estimate ?
(8) Describe the properties of good measure of variation.
(9) What are the essentials of a good measure ?
(10) Define moving average. 4x10=40

http://questionpaperesult.com/

Scanned by CamScanner

(ਪੰਜਾਬੀ ਅਨੁਵਾਦ)

ਨੋਟ : ਭਾਗ ੳ, ਅ, ੲ ਅਤੇ ਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ, ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 15 ਅੰਕ ਹਨ। ਭਾਗ ਹ ਦੇ ਸਾਰੇ 10 ਸੰਖੇਪ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ, ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ।

ਭਾਗ-ੳ

I. ਨਿਮਨ-ਦਰਜ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਗਰ੍ਹਾਫ ਬਣਾ : 15

$$f=\{(x,y)\,;\,y=x^2-5x+6\}$$

II. ਇੱਕ ਵਸਤ ਵਾਸਤੇ ਮੰਗ ਨਿਮਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ :

$$q=\frac{10}{\sqrt{4p+1}}$$

p = 6 ਤੇ ਮਾਰਜੀਨਲ ਡੀਮਾਂਡ ਦਾ ਪਤਾ ਲਾਓ। 15

ਭਾਗ-ਅ

III. ਓਰਥੋਗੋਨਲ ਮੈਟਰਿਕਸ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ? ਇਸਦੇ ਮੁੱਖ ਲੱਛਣ ਵਿਚਾਰੋ। 15

IV. 100 ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦਾ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਖਰਚਾ ਨਿਮਨ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ :

ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਖਰਚਾ	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	13	?	27	7	16

ਜੇਕਰ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਦਾ ਮੋਡ 44 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਾਰਲ ਪੀਅਰਸਨ ਦਾ ਕੋਏਫੀਸ਼ੇਂਟ ਆਫ਼ ਸਕਿਊਨੈਸ ਪਤਾ ਲਾਓ। 15

ਭਾਗ-ੲ

V. ਕੋਰੀਲੇਸ਼ਨ ਕੋਏਫੀਸ਼ੇਂਟਸ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨ ਲੱਛਣਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 15

VI. ਨਿਮਨ-ਦਰਜ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹੋਏ ਰੀਗ੍ਰੈਸ਼ਨ ਈਕੁਏਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਾਓ :

$$\bar{x}=68.2 \qquad \bar{y}=9.9 \qquad \frac{s_y}{s_x}=0.44 \qquad r=0.76$$

ਭਾਗ-ਸ

VII. ਫਿਸ਼ਰ ਦੇ ਆਦਰਸ਼ਕ ਇੰਡੈਕਸ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਇਸ ਨੂੰ ਆਦਰਸ਼ਕ ਕਿਉਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? 15

VIII. ਨਿਮਨ-ਲਿਖਤ ਅੰਕੜਿਆਂ ਲਈ ਲੀਸਟ ਸਿਕੁਏਟਰ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਸਿਧੀ ਰੇਖਾ ਦੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਫਿਟ ਕਰੋ :

ਸਾਲ	2005	2006	2007	2008	2009
ਵੈਲਯੂ	15	21	25	33	40

ਅਤੇ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਵੈਲਯੂਜ਼ ਦਾ ਵੀ ਪਤਾ ਲਾਓ। 15

ਭਾਗ-ਹ

IX. ਸੰਖੇਪ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ :

(1) ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਸੈਟ ਕਿਹੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

(2) ਵਿਭਿੰਨ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਮੈਟਰਿਸਿਸ਼ ਦੇ ਨਾ ਦਰਜ ਕਰੋ।

(3) ਡਿਟਰਮੀਨੇਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਏਫੀਸ਼ੇਟ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?

(4) ਰੈਂਕ ਕੋਰੀਲੇਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

(5) ਮੌਸਮੀ ਅਤੇ ਸਾਈਕਲੀਕਲ ਵੇਰੀਏਸ਼ਨਾ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ।

(6) ਟਾਈਮ ਰੀਵਰਸਲ ਅਤੇ ਫੈਕਟਰ ਰੀਵਰਸਲ ਪਰਖਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ।

(7) ਅਨੁਮਾਨ ਦੀ ਪ੍ਰਮਾਣਕ ਗਲਤੀ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

(8) ਵੇਰੀਏਸ਼ਨ ਦੀ ਗੁਡ ਪੈਮਾਇਸ ਦੇ ਲੱਛਣ ਵਿਚਾਰੋ।

(9) ਵੇਰੀਏਸਨ ਪੈਮਾਇਸ ਦੇ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੱਤ ਕੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

(10) ਮੂਵਿੰਗ ਔਸਤ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ। 4×10=40

http://questionpaperesult.com/

Scanned by CamScanner